

**ANALISIS HUBUNGAN KANDUNGAN MINYAK PADA SEDIMEN DAN
KELIMPAHAN MAKROZOOBENTHOS DI PERAIRAN SELAT BARU
KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU**

**OLEH
MAHZWAN PUTRA PRATAMA**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**ANALISIS HUBUNGAN KANDUNGAN MINYAK PADA SEDIMEN DAN
KELIMPAHAN MAKROZOOBENTHOS DI PERAIRAN SELAT BARU
KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU**

JURNAL

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Riau*

**OLEH
MAHZWAN PUTRA PRATAMA
1304111878**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**ANALISIS HUBUNGAN KANDUNGAN MINYAK PADA SEDIMEN DAN
KELIMPAHAN MAKROZOOBENTOS DI PERAIRAN SELAT BARU
KABUPATEN BENGKALIS
PROVINSI RIAU**

Mahzwan Putra Pratama, Bintal Amin , Elizal

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru Provinsi Riau

E-mail: Wawanputraa01@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2017 dengan tujuan untuk mengetahui kandungan minyak dan kelimpahan makrozoobentos pada sedimen, serta hubungan diantara keduanya di perairan Selat Baru, Bengkalis. Metode yang digunakan adalah metode survei, dimana lokasi sampling terdiri dari tiga stasiun penelitian dan setiap stasiun terdiri dari 3 titik sampling. Sampel sedimen dimasukkan ke dalam plastik dan diberi label untuk dianalisis di Laboratorium. Kandungan minyak pada sedimen di perairan Selat Baru berkisar 917,87 – 5595,73 ppm, dengan kandungan minyak tertinggi ditemukan pada stasiun 1 (sekitar pelabuhan) dan terendah di Stasiun 2 (kawasan wisata pantai). Jenis makrozoobentos yang ditemukan di perairan Selat Baru terdiri dari dua kelas yaitu, gastropoda dan krustacea. Spesies makrozoobentos yang memiliki nilai kelimpahan relatif tinggi pada setiap titik pengambilan sampel yaitu *Cerithidae* sp. Berdasarkan regresi linier sederhana, hubungan antara kandungan minyak dengan kelimpahan makrozoobentos diperoleh hubungan yang sedang, ($y = 16,03 - 0,001x$; $R^2 = 0,588$) dan memiliki korelasi negatif berarti bahwa semakin tinggi kandungan minyak, kelimpahan makrozoobentos semakin rendah.

Kata kunci: Minyak, Sedimen, Makrozoobentos, Pencemaran

RELATIONSHIP BETWEEN OIL CONTENT IN SEDIMENT AND MACROZOOBENTOS ABUNDANCE IN SELAT BARUCOASTAL WATERS OF BENGKALIS REGENCY RIAU PROVINCE

Mahzwan Putra Pratama, Bintal Amin, Elizal

Department of Marine Science
Faculty of Fisheries and Marine Science Universitas Riau Pekanbaru
Email: *Wawanputraa01@gmail.com*

ABSTRACT

This research was conducted in September 2017 to determine the oil content in sediments, the abundance of macrozoobentos in sediments and their possible relationship in the coastal waters of Selat Baru Bengkalis, Riau. Three sampling stations with three replications in each station were surveyed. Sediment samples were taken and placed in labelled plastics bags and transported to laboratory for later analysis at the Faculty of Fisheries and Marine Science. The macrozoobentos sample was given a few drops of 10% formalin solution and then taken to the laboratory for later identification. The oil content of sediment in Selat Baru coastal waters ranges from 917.87 to 5595.73 ppm, with the highest oil content being found at station 1 (around the harbour) and the lowest was at Station 2 (coastal tourism area). The types of macrozoobentos found in Selat Baru coastal waters consist of two classes namely, gastropods and crustaceans. Species of macrozoobenthos which have relatively high abundance value at each sampling point is *Cerithidea* sp. Based on simple linear regression, the relationship between the oil content in sediment with the abundance of macrozoobentos was categorized as a moderate relationship ($y = 16.03 - 0.001x$; $R^2 = 0.588$, $r = 0.76$) which indicated that the higher the oil content, the lower the macrozoobenthos abundance in sediment.

Keywords: *Pollution, Oil, Sediment, Makrozoobentos*

RELATIONSHIP BETWEEN OIL CONTENT IN SEDIMENT AND MACROZOOBENTOS ABUNDANCE IN SELAT BARUCOASTAL WATERS OF BENGKALIS REGENCY RIAU PROVINCE

Mahzwan Putra Pratama, Bintal Amin, Elizal

Department of Marine Science
Faculty of Fisheries and Marine Science Universitas Riau Pekanbaru
Email: *Wawanputraa01@gmail.com*

ABSTRACT

This research was conducted in September 2017 to determine the oil content in sediments, the abundance of macrozoobentos in sediments and their possible relationship in the coastal waters of Selat Baru Bengkalis, Riau. Three sampling stations with three replications in each station were surveyed. Sediment samples were taken and placed in labelled plastics bags and transported to laboratory for later analysis at the Faculty of Fisheries and Marine Science. The macrozoobentos sample was given a few drops of 10% formalin solution and then taken to the laboratory for later identification. The oil content of sediment in Selat Baru coastal waters ranges from 917.87 to 5595.73 ppm, with the highest oil content being found at station 1 (around the harbour) and the lowest was at Station 2 (coastal tourism area). The types of macrozoobentos found in Selat Baru coastal waters consist of two classes namely, gastropods and crustaceans. Species of macrozoobenthos which have relatively high abundance value at each sampling point is *Cerithidea* sp. Based on simple linear regression, the relationship between the oil content in sediment with the abundance of macrozoobentos was categorized as a moderate relationship ($y = 16.03 - 0.001x$; $R^2 = 0.588$, $r = 0.76$) which indicated that the higher the oil content, the lower the macrozoobenthos abundance in sediment.

Keywords: *Pollution, Oil, Sediment, Makrozoobentos*

PENDAHULUAN

Selat Baru merupakan salah satu Kelurahan yang berada di Kecamatan Bantan, berlokasi di Utara Pulau Bengkalis yang berbatasan dengan perairan Selat Malaka (yang merupakan jalur pelayaran internasional). Pantai Selat Baru merupakan salah satu destinasi wisata di Kabupaten Bengkalis, yang memiliki daya tarik utama yaitu lebar pantai menjadi sangat luas (± 100 km) pada saat surut terendah. Pantai Selat Baru juga terdapat pelabuhan

Internasional yang melayani pelayaran ke Muar, Malaysia (DKP Bengkalis, 2010).

Makrozoobenthos merupakan organisme akuatik yang hidup di dasar perairan dengan pergerakan relatif lambat dan sangat dipengaruhi oleh substrat dasar serta kualitas perairan. Substrat dasar merupakan salah satu faktor ekologis utama yang mempengaruhi makrozoobenthos (Nybakken, 1992). Jika substrat mengalami perubahan maka struktur komunitas makrozoobenthos

akan mengalami perubahan pula. Yunitawati (2012) menyatakan bahwa pengamatan terhadap kondisi fisik (tipe substrat) dan kimiawi (bahan organik) sedimen dalam hubungannya terhadap struktur komunitas makrozoobenthos sangat penting untuk dilakukan, karena sedimen merupakan habitat bagi makrozoobenthos tersebut.

Kondisi perairan Selat Baru sangat dipengaruhi oleh berbagai macam aktivitas manusia (seperti pariwisata, pelayaran, dan aktivitas nelayan) yang memiliki kemungkinan minyak masuk kedalam perairan yang menyebabkan terjadinya pencemaran, tentunya berpengaruh terhadap kelangsungan hidup makrozoobenthos. Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan penelitian tentang analisis hubungan kandungan minyak pada sedimen dan kelimpahan makrozoobenthos di perairan Selat Baru, Pulau Bengkalis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan minyak dan kelimpahan makrozoobenthos pada sedimen, dan pengaruh kandungan minyak terhadap kelimpahan makrozoobenthos pada sedimen di kawasan Perairan Selat Baru Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Sampel yang diperoleh dianalisis di laboratorium. Penempatan stasiun dilakukan dengan *purposive sampling* yang terdiri dari 3 stasiun dan setiap stasiun terdiri 3 titik sampling.

Prosedur analisis kandungan minyak pada sedimen dilakukan dengan menggunakan metode *soxhlet* (Woodmen dalam Sudarmaji *et al.*, 1997).

Untuk prosedur analisis kelimpahan makrozoobenthos dihitung dengan menggunakan rumus odum (dalam Kasry *et al.*, 2012).

Lokasi sampling terdiri dari 3 Stasiun yaitu Stasiun 1 berada di dekat Pelabuhan Selat Baru, Stasiun 2 berada di kawasan wisata pantai Selat Baru, dan Stasiun 3 berada di sekitar kawasan bakau pantai Selat Baru.

Pengukuran parameter lingkungan terdiri dari pengukuran suhu, kecerahan, kecepatan arus, salinitas, derajat keasaman (pH).

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Pantai Selat Baru Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. (Gambar 1)



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kedaaan Umum Daerah Penelitian

Menurut Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bengkalis (2010) Secara geografis Kabupaten Bengkalis berada pada koordinat $0^{\circ} 55' 33,6'' - 2^{\circ} 7' 37,2''$ LU dan $100^{\circ} 57' 57,6'' - 102^{\circ} 30' 25,2''$ BT yang terletak pada bagian timur Pulau Sumatera dengan luas wilayah $11.481,77 \text{ km}^2$. Di Kabupaten Bengkalis terdapat beberapa sungai, tasik(danau) serta 24 pulau besar dan kecil. Beberapa diantara pulau besar yaitu, Pulau Rupat ($1.524,84 \text{ km}^2$) dan Pulau Bengkalis ($938,40 \text{ km}^2$). Bengkalis merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 2 - 6,1 m diatas permukaan laut. Sebagian besar merupakan tanah organosol, yaitu jenis tanah yang banyak mengandung bahan organik. Bengkalis mempunyai iklim tropis yang sangat dipengaruhi oleh iklim

laut dengan temperatur 26 - 32 °C. Musim hujan biasa terjadi sekitar bulan September-Januari dengan curah hujan rata-rata berkisar antara 809 - 4.078 mm/tahun.

Parameter Kualitas Perairan

Parameter kualitas perairan yang diukur dalam penelitian ini adalah kecepatan arus, suhu, salinitas, pH dan kecerahan. Hasil pengukuran kualitas perairan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Parameter Kualitas Perairan Pantai Selat Baru

Parameter	Stasiun		
	1	2	3
pH	6	6	6
Salinitas	27,3 ppt	28,3 ppt	29 ppt
Suhu	28,6°C	28,6°C	28°C
Kecerahan	20,5 cm	19,5 cm	21 cm
Kecepatan Arus	0,07m/detik	0,07m/detik	0,09 m/detik

Berdasarkan pengukuran, kecepatan arus pantai Selat Baru berkisar antara 0,07 - 0,09 m/detik. Kecepatan arus dan besarnya gelombang di laut dipengaruhi oleh kecepatan angin dan aktivitas yang terjadi di laut. Kecepatan arus di pantai dipengaruhi oleh pasang surut, karena terjadinya dua gerakan pertama kecepatan air menghempas kepantai dan kecepatan air kembali ke laut. Kecepatan arus sangat berperan dalam proses penyebaran, transportasi dan ukuran butir sedimen.

Suhu perairan berkisar antara 28 - 28,6 °C. Suhu berperan dalam pelarutan reaksi kimia antar unsur atau senyawa satu dengan yang lainnya. Hubungan antara suhu dengan proses pengendapan yaitu partikel dengan ukuran yang sama dideposisi lebih cepat pada suhu rendah dibandingkan dengan suhu tinggi dan suhu mempengaruhi kelangsungan hidup organisme secara langsung.

Nilai salinitas pada lokasi penelitian berkisar antara 27,3 - 29 ppt. Nilai salinitas berpengaruh terhadap kecepatan pengendapan dimana jika salinitas tinggi maka kecepatan

pengendapan sedimen juga tinggi demikian sebaliknya. Salinitas sangat berpengaruh terhadap biota perairan, karena setiap organisme memiliki batas kemampuan secara biologis untuk bertahan hidup pada salinitas tertentu.

Derajat keasaman (pH) perairan pantai Selat Baru memiliki nilai 6 derajat keasaman (pH) erat kaitannya dengan kesuburan perairan, kelangsungan hidup organisme dan proses sedimentasi. Pembentukan sedimen dikontrol oleh pH, perubahan pH perairan mempengaruhi proses pelarutan dan presipitasi partikel-partikel sedimen.

Kecerahan perairan pantai Selat Baru saat pasang tinggi berkisar antara 19,5 - 21 m. Kecerahan dipengaruhi oleh banyaknya zat tersuspensi dan jenis zat tersuspensi di perairan. Kecerahan berkaitan dengan proses sedimentasi, karena zat yang tersuspensi tersebut pada akhirnya akan mengendap.

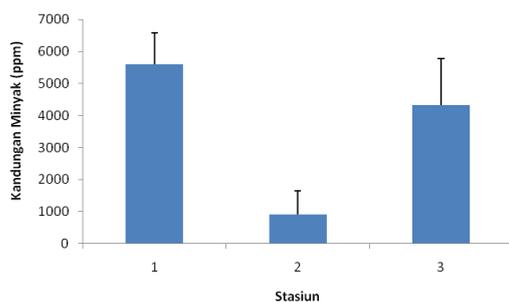
Kandungan Minyak pada Sedimen

Minyak merupakan salah satu parameter penting dalam pendugaan pencemaran di perairan yang berbatasan langsung dengan aktivitas manusia, seperti kawasan industri, pelabuhan, perkotaan dan pemukiman. Nilai rata-rata kandungan minyak pada sedimen di perairan pantai Selat Baru Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Kandungan Minyak pada Sedimen di perairan pantai Selat Baru (ppm)

Stasiun	Titik Sampling	Minyak	Rata-rata ± St.Dev
1	1	4982,76	5595,73±976,99
	2	5082,04	
	3	6722,41	
2	1	395,94	917,87±734,39
	2	600,04	
	3	1757,65	
3	1	2725,26	4323,94± 1462,97
	2	4650,61	
	3	5595,98	

Berdasarkan Tabel 2 Kandungan minyak pada stasiun 1 tertinggi pada titik sampling 3 yaitu 6722,41 ppm dan terendah pada titik sampling 1 4982,76 ppm. Kemudian pada stasiun 2 kandungan minyak tertinggi pada titik sampling 3 yaitu 1757,65 ppm dan terendah pada titik sampling 1 yaitu 395,94 ppm. Sedangkan pada stasiun 3 kandungan minyak tertinggi pada titik sampling 3 yaitu 5595,98 ppm dan terendah pada titik sampling 1 yaitu 2725,26 ppm.



Gambar 2. Rata-rata Kandungan Minyak Antar Stasiun di Perairan Tanjung Buton

Berdasarkan gambar 2 Kandungan minyak antar stasiun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun 1 (5595,73 ppm) Nilai sedang ditemukan pada stasiun 3 yaitu (4323,94 ppm). Dan nilai terendah pada stasiun 2 yaitu (917,87 ppm).

Kelimpahan Makrozoobentos

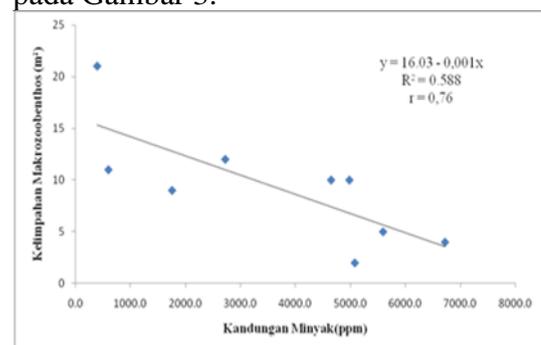
Tabel 3. Kelimpahan Makrozoobentos Pada Setiap Stasiun perairan Pantai Selat Baru (Ind/m²)

No	Jenis	Stasiun		
		1	2	3
1	<i>Cherithidea Sp</i>	7	10	7
2	<i>Clypeomorus Sp</i>	1	7	6
3	<i>Ilyoplax integer</i>	0	6	0
4	<i>Nerita balteata</i>	4	3	3
5	<i>Oporhais Sp</i>	0	11	1
6	<i>Telescopium telescopium</i>	1	4	11
	Kelimpahan	13	41	28
	Rata-Rata	27.33		

Jenis makrozoobentos yang ditemukan di perairan pantai Selat Baru Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau terdiri dari dua kelas, yaitu kelas Gastropoda dan Crustacea. Kelimpahan makrozoobentos bervariasi setiap stasiun dengan kisaran 13 ind/m² sampai dengan 41 ind/m² (Tabel 3). Makrozoobentos yang ditemukan 6 spesies.

Hubungan Kandungan Minyak dengan Kelimpahan Makrozoobentos

Hubungan kandungan minyak dengan makrozoobentos dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 .Grafik Analisis Hubungan Kandungan Minyak Pada Sedimen Dengan Kelimpahan Makrozoobentos

Berdasarkan dari hasil uji regresi linear sederhana, hubungan antara kandungan minyak dengan kelimpahan

Makrozoobentos selama penelitian didapat hubungan sangat kuat, ditunjukkan dengan nilai ($r=0,76$) Persamaan matematis: $y = 16,03 - 0,001x$ dengan koefisien determinasi ($R^2= 0,588$) menyatakan memiliki hubungan linear dengan variabel bebas dan koefisien korelasi $r =0,76$. Nilai r menyatakan hubungan sangat kuat dengan nilai yang negatif artinya dengan meningkatnya kandungan minyak maka kelimpahan makrozoobentos di perairan Pantai Selat Baru akan menurun.

Pembahasan

Kandungan Minyak pada Sedimen

Amin (2013) menyatakan suatu tumpahan minyak di perairan belum tentu merupakan pencemaran lingkungan, tetapi dengan adanya tumpahan minyak di perairan dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan perairan oleh minyak. Hal ini tergantung pada jumlah minyak yang tumpah ke perairan, luas dan kondisi perairan serta dampak yang ditimbulkannya.

Kawasan Perairan Pantai Selat Baru terdapat aktivitas dari kapal-kapal yang berlalu lalang baik kapal pengangkutan barang maupun kapal penumpang, pemukiman penduduk, industri kilang minyak dan Pelabuhan Bandar Sri Setia Raja sebagai pelabuhan Internasional di Kecamatan Bantan. Meningkatnya aktivitas tersebut di kawasan perairan Pantai Selat Baru tepatnya di Kecamatan Bantan ini diduga dapat menurunkan kualitas lingkungan perairan pantainya.

Proses transpor minyak dipengaruhi oleh proses-proses fisika oseanografi yang terjadi di laut seperti pasang surut, arus dan gelombang. Pengaruh oseanografi ini akan menyebabkan minyak akan menyebar ke seluruh arah di setiap stasiun dan memiliki perbedaan nilai konsentrasi akibat dari pengaruh oseanografi tersebut (Syahminan, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian didapat nilai rata-rata Kandungan minyak pada Stasiun 1 yaitu 5595,73 ppm. Stasiun ini terletak di sekitar Pelabuhan Internasional Sri Setia Raja. Sumber minyak yang terdapat di stasiun ini diduga berasal dari aktivitas perkapalan, dimana tumpahan minyak dari kebocoran mesin kapal dan air balas menyebabkan Kandungan minyak pada stasiun ini lebih tinggi dibandingkan pada stasiun lainnya. Sesuai dengan Amin (2013) yang mengemukakan bahwa semakin dekat dari sumbernya maka kandungan minyak di perairan akan semakin tinggi, selain aktivitas kilang minyak, lalu lintas kapal turut menyumbang keberadaan minyak di perairan.

Kandungan minyak pada Stasiun 2 yaitu 917,87 ppm berada di sekitar Pantai Selat Baru dan pemukiman penduduk merupakan yang terendah dibandingkan stasiun lainnya. Sumber minyak yang terdapat di sekitar pemukiman ini diduga berasal dari kegiatan dari penduduk itu sendiri serta para wisatawan yang datang ke Pantai tersebut. Air limbah rumah tangga yang memungkinkan rembesan minyak masuk ke perairan dan mengendap di sedimen.

Kandungan minyak pada Stasiun 3 berada di sekitar Mangrove dengan kandungan minyak yaitu 4323,94 ppm. Sumber minyak diduga dari arus yang membawa minyak dari stasiun 3 (daerah sekitar pelabuhan) yang mengendap di sekitar mangrove dan karena adanya aktifitas kapal-kapal yang berlalu lalang di perairan tersebut sehingga berpotensi menyumbang minyak seperti pembuangan air pendingin kapal dan juga kebocoran kapal yang terbawa oleh arus dan berkumpul di sekitar mangrove.

Kawasan perairan Pantai Selat Baru berpotensi akan pencemaran ekosistem pesisir laut Selat Malaka yang diakibatkan oleh aktivitas di daerah Pantai Selat Baru secara langsung atau

tidak langsung yang mempengaruhi kondisi perairan tersebut. Adapun aktivitas yang mempengaruhi kondisi perairan adalah berupa air balas dari kapal industri, tumpahan dari pengisian bahan bakar, limbah industri dan rumah tangga. Sehingga dapat menimbulkan pencemaran sekitar perairan Pantai Selat Baru. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Saragih,2017) yang mengemukakan bahwa pencemaran kandungan minyak di perairan Tanjung Buton diakibatkan oleh aktivitas seperti lalu lalang kapal, tumpahan dari pengisian bahan bakar kapal dan menyebabkan minyak yang terbawa arus dan gelombang yang mengakibatkan pembentukan sedimen sehingga mengganggu organisme yang terdapat diperairan terutama makrozoobentos.

Kelimpahan Makrozoobentos

Kelimpahan atau organisme dalam suatu perairan dapat dinyatakan sebagai jumlah individu persatuan luas. Pada Tabel 4 jenis makrozoobentos yang paling banyak dijumpai di kawasan Pasang Surut di Pantai Selat Baru adalah dari kelas gastropoda dan crustacea yang terdiri 6 spesies. Gastropoda merupakan kelas makrozoobentos yang memiliki penyebaran sangat luas di dunia. Gastropodamerupakan makrozoobentos yang dapat hidup di berbagai tipe substrat. mulai dari substrat pasir, batu, lumpur dan lain sebagainya (Gosling, 2003).

Hasil perhitungan kelimpahan Makrozoobentos di Stasiun 1 berkisar 13 ind/m², Stasiun 2 berkisar 41 ind/m² serta pada Stasiun 3 berkisar 28 ind/m². Tingginya kelimpahan makrozoobentos pada stasiun 2 disebabkan oleh daerah ini belum mendapat tekanan dan perubahan lingkungan.

Kelimpahan makrozoobentos pada Stasiun 3 relatif tinggi namun pada stasiun ini ada beberapa spesies dengan nilai kelimpahan relatif tinggi, hal ini

membuktikan bahwa daerah ini mempunyai tekanan lingkungan yang kuat sehingga hanya spesies tertentu yang mampu bertahan pada daerah ini.

Hubungan Kandungan Minyak pada Sedimen dengan Kelimpahan Makrozoobentos

Berdasarkan dari hasil uji regresi linear sederhana, hubungan antara kandungan minyak dengan kelimpahan makrozoobentos persamaan matematis: $y = 16,03 - 0,001x$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,588 artinya bahwa 58,8% kelimpahan makrozoobentos dipengaruhi oleh minyak dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lingkungan lain, misalnya cadangan makanan di sedimen, tingkat adaptasi serta kandungan logam di perairan. Hal ini sesuai dengan Tanjung, (2009) menyatakan bahwa faktor fisika (suhu, gelombang, dan tipe substrat), faktor kimia (oksigen terlarut dan salinitas), faktor biologi (predasi, kompetisi, dan makanan) mempengaruhi kelimpahan hewan benthos.

Koefisien korelasi $r = 0,76$. Nilai r menyatakan hubungan sangat kuat dengan korelasi yang negatif, artinya dengan meningkatnya kandungan minyak maka kelimpahan makrozoobentos di perairan Pantai Selat Baru akan menurun. Berdasarkan hasil regresi linear sederhana yang diperoleh, maka dapat dikatakan ada pengaruh kandungan minyak pada sedimen terhadap kelimpahan makrozoobentos.

Perbandingan Kandungan Minyak pada Sedimen di Perairan Selat Baru terhadap Daerah Perairan Lainnya

Hasil penelitian diketahui bahwa kandungan minyak pada perairan Selat Baru lebih tinggi dari penelitian sebelumnya, hal ini dimungkinkan oleh pengaruh aktifitas industry dan manusia disetiap lokasi yang berbeda. Hasil perbandingan kandungan minyak pada sedimen terhadap perairan lainnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Kandungan Minyak pada Sedimen di Perairan Selat Baru dengan Daerah Perairan Lainnya.

Lokasi	Konsentrasi (ppm)	Sumber
Perairan Dumai	6532,29	Syahminan (2011)
Raha, Sulawesi Tenggara	200190,62	Marsaoli (2001)
Pantai Barat Sulawesi Selatan	598,509	Liong(1996)
Kodya Ujung Pandang	875,74	Upe (2000)
Kodya Pare-Pare	310,75	Upe (2000)
Kab. Pangkep	597,07	Upe (2000)
Kab. Baru	109,43	Upe (2000)
Kab. Maros	1182,68	Upe (2000)
Kab. Pindrang	273,29	Upe (2000)
Kab. Polmas	174,21	Upe (2000)
Kab. Majene	172,42	Upe (2000)
Kab. Mamuju	258,24	Upe (2000)
Sorong, Irian Jaya	190,466	Edwar (1996)
Bungus Teluk Kabung	1888,2398	Ariani (2013)
Muara Sungai Suir	1044,6671	Ramayori (2014)
Perairan Teluk Kabung Tengah	913,0326	Siahaan (2016)
Perairan Selat Baru Bengkalis	3612,52	Penelitian Ini

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai kandungan minyak pada lokasi perairan Selat Baru dengan perairan lainnya sangat bervariasi. Jika semakin tinggi kegiatan aktivitas manusia seperti industri serta pelayaran yang berlangsung secara terus menerus maka akan meningkatkan kandungan minyak yang masuk dan terakumulasi dilaut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kandungan minyak tertinggi berada di sekitar Pelabuhan Internasional Sri Laksamana dan terendah berada di sekitar pemukiman penduduk atau Pantai Selat Baru sedangkan kelimpahan makrozoobentos tertinggi berada di sekitar pemukiman penduduk atau Pantai Selat Baru. Kelimpahan makrozoobentos terendah yaitu berada di sekitar Pelabuhan Internasional Sri Laksamana.

Kandungan minyak dengan kelimpahan makrozoobentos memiliki hubungan yang kuat, oleh karena itu semakin tinggi kandungan minyak di sedimen, maka semakin rendah kelimpahan makrozoobentos di sedimen tersebut.

Saran

Pada penelitian ini yang dikaji adalah hubungan kandungan minyak pada sedimen dan kelimpahan makrozoobentos, disarankan perlu dilakukannya penelitian lanjutan tentang faktor – faktor lain yang belum diteliti di Selat Baru. Pengelolaan dampak lingkungan mengenai hubungan kandungan bahan organik dan unsur hara perairan terhadap kelimpahan makrozoobentos diperairan Selat Baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin. B dan I. Nurrachmi. 2013. Kandungan Minyak dan Efeknya Terhadap Kelimpahan Diatom di Perairan Selat Rupat dan Selat Malaka. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bengkalis. 2010. Profil Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. <http://www.bengkalis.kab.go.id/statis-35-perikanan&kelautan.html>
- Gosling. E. 2003. Bivalva Mollusca. Biologi, Ecologi dan Culture. Fishing News Books, Blackwell Publishing. Great Britain.
- Ibid. 2012. Dampak Pencemaran Lintas Batas Lingkungan Laut Akibat Tumpahan Minyak, Universitas Sumatra Utara. Journal Of Marine Research,3(1) : 20-22

- Kasry, A, Sumiarsih, E, Elfajri, N, Yulianti, Azizah, D, Agustina, R. 2012. Penuntun Praktikum Ekologi Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau (Tidak diterbitkan). 54 hal.
- Nybakken. J.W. 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh H. M. Eidman, Koesobiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Soekarjo. PT. Gramedia. Jakarta. 459 hal.
- Saragih. T.E. 2017. Hubungan Kandungan Minyak dengan Kelimpahan Makrozoobentos pada Sedimen Intertidal di Perairan Tanjung Buton Kabupaten Siak Provinsi Riau. Skripsi. Pekanbaru: Fakultas Perikanan dan Kelautan-Universitas Riau
- Sudarmaji, S. Hargono, B. Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Syahminan. 2010. Analisis Vertikal Kandungan Minyak Mentah (Crude Oil) pada Core Sedimen di Perairan Laut Dumai. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Pekanbaru.
- Tanjung. A. 2009. Rancangan percobaan. Tantaramesta Asosiasi Direktori Indonesia. Bandung.
- Yunitawati. 2012. Hubungan Antara Karakteristik Substrat Dengan Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Cantigi, Kabupaten Indramayu. Jurnal Perikanan dan Kelautan, Jawa Barat. 3 (3) : 221-227